

CUSHIONY FABRIC

Patent number: JP1321948
Publication date: 1989-12-27
Inventor: TABETA SHIYUGO
Applicant: MOTOMIKUROSU KOGYO KK
Classification:
- international: D03D17/00; D03D3/08; D03D11/02; D03D15/04
- european:
Application number: JP19880251999 19881007
Priority number(s):

Abstract of JP1321948

PURPOSE: To obtain a cushiony material of high durability by heat treatment of a fabric with high-thermal shrinkage synthetic fiber and low- or non-thermal shrinkage synthetic fiber used as one or both of wefts and warps to bend the latter fiber through the shrinkage of the former fiber.

CONSTITUTION: A fabric is made by using high-thermal shrinkage synthetic fiber and lower- or non-thermal shrinkage synthetic fiber as one or both of warps and wefts. This fabric is then heat-treated to bend the latter fiber due to shrinkage of the former fiber, thus forming elastic parts on the fabric. The resultant fabric can find wide applications as clothes, supporters, other supporting goods, medical goods such as bandages and industrial materials for e.g. construction and civil engineering.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

⑫ 公開特許公報(A) 平1-321948

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)12月27日

D 03 D 17/00
3/08
11/02
15/046844-4L
6844-4L
6844-4L
A-6844-4L 審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 クッション性織物

⑯ 特 願 昭63-251999

⑰ 出 願 昭63(1988)10月7日

優先権主張 ⑱ 昭63(1988)3月15日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 昭63-59538

㉑ 発 明 者 田 部 田 正 吾 栃木県足利市大町531番地 モトミクロス工業株式会社内

㉒ 出 願 人 モトミクロス工業株式 会社
栃木県足利市大町531番地

㉓ 代 理 人 弁理士 北村 欣一 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

クッション性織物

2. 特許請求の範囲

1. 熱収縮性の大きい合成樹脂繊維と、これより熱収縮性の小さいか、又は熱収縮性のない合成樹脂繊維とを径又は緯或いは経緯に組み合わせて織成した織地を適当温度条件で熱処理し、熱収縮性繊維の熱収縮により熱収縮性の小さいか熱収縮性のない合成繊維の屈曲による弾性部を形成したことを特徴とするクッション性織物。
2. 熱収縮性の大きい合成樹脂繊維と、これより熱収縮性の小さいか、又は熱収縮性のない合成樹脂繊維とを径又は緯に組み合わせて織成した織地を適当温度条件で熱処理することにより熱収縮性繊維による平坦な上下の織地間又は一面の織地に熱収縮性の小さいか、又は熱収縮性のない繊維により波状に屈曲した弾性部を形成させたクッション性織物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はクッション性の豊富な織物に関する。

(従来技術)

クッション性の織物としては絨たん、起毛織物、バイル織物等はすでに周知である。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来技術のクッション性の織物は単に1枚の織地では豊富なクッション性を得られず、このため更にクッション性を高めるには織地を複数枚積み重ねて使用するを要し、又経年の使用によりそのクッション性が、徐々に減退し、その用途も限定されている。

(課題を解決するための手段)

本発明は上記従来技術のものの不都合を排し、クッション性は極めて豊富で且つ耐久性があり、更に耐水性で、その使用範囲は衣料、サポータその他のスポーツ用品、包帯等の医療用品、更に土木、建築その他の産業用資材として広範囲に使用し得るもので、熱収縮性の大きい合成樹脂繊維と、これより熱収縮性の小さいか、又は

熱収縮性のない合成樹脂繊維とを径又は緯或いは経緯に組み合わせて織成した織地を適当温度条件で熱処理し、熱収縮性繊維の熱収縮により熱収縮性の小さいか熱収縮性のない合成繊維の屈曲による弾性部を形成したことを特徴とし、更に板状のクッション材として熱収縮性の大きい合成樹脂繊維と、これより熱収縮性の小さいか、又は熱収縮性のない合成樹脂繊維とを径又は緯に組み合わせて織成した織地を適当温度条件で熱処理することにより熱収縮性繊維による平坦な上下の織地間又は一面の織地に熱収縮性の小さいか、又は熱収縮性のない繊維により波状に屈曲した弾性部を形成したことを特徴とする。

(作用)

本発明において熱収縮性の大きい合成樹脂繊維と、熱収縮性の小さいか、或いは熱収縮性のない合成樹脂繊維とで織成した織地を、熱収縮性の大きい合成樹脂繊維が収縮するに適当な温度(80~200℃)で熱処理を施すときは熱収縮性の大きい繊維が収縮することにより熱収縮し

ない繊維が屈曲して織地面に凹凸を生じて衝撃吸収用の弾性部が形成される。

この場合熱収縮しない合成樹脂繊維を比較的剛性を有するものとすればクッション性を更に向上させ得るもので、又織物の厚さは熱収縮性の大きい繊維と収縮性のない繊維の結合部から結合までの間隔と、繊維の配列密度によって設定することができる。

尚、経、緯糸による織物組織は任意であるが、屈曲を明確に形成するには平組織以外の縞み組織等が有利である。

(実施例)

本発明の実施例を図面について説明する。

第2図で示すように熱収縮性の小さいポリプロピレンモノフィラメント(2)を経糸として平組織し、該経糸(2)の数本毎に熱収縮性の大きいポリエチレンモノフィラメントの経糸(1)の適数本を配して、該経糸(1)を緯糸(2)の複数本を越えて緯糸(2)と縞み組織させて織成した織地Aを基材として、これを80~200℃で0.5~3時間乾燥

- 3 -

処理を施すことにより熱収縮性の大きい経糸(1)と緯糸(2)との縞み組織における結合部b間の熱収縮しない糸条で織成された組織部は経糸(1)の収縮により屈曲し、この実施例では第1図で示すように並列した波状屈曲による弾性部(5)が形成される。

尚、弾性部(5)を形成する屈曲形態は基材織地Aにおける熱収縮性の大きい合成樹脂繊維(1)の経又は緯としての使い方で任意に変化させ得る。

請求項2による上下面平坦な板状クッション材を得るには、第5図で示すように熱収縮性の大きいポリエチレンモノフィラメントを経糸(1)とし、熱収縮性の小さいポリプロピレンモノフィラメントを緯糸(2)として織成した織地Aを平坦な上下面とし、その間に熱収縮性の小さい比較的剛性のポリエステルモノフィラメントを経糸(3)とし熱収縮性の小さいポリプロピレンモノフィラメントを緯糸(4)とした組織Bを形成して、上下の織地A、Aと該中間織地Bとを一定間隔毎に分離した部分aを形成した後、熱収縮性の

- 4 -

大きい経糸(1)との結合部bを形成し、これを基材として請求項1と同様に80~200℃で0.5~3時間乾燥処理を施すことにより第4図で示すように経糸(1)は収縮し、経糸(2)は前記係合部bで拘束されつつ分離した部分aで屈曲して波形にうねり交互に波状屈曲を異にするため、その多数の配列のため収縮した経糸(1)による平坦な上下の織地A、Aの間に中間織地Bを形成する熱収縮の小さい糸状(3)の屈曲によりパイプ状の空間部が並列状態となった衝撃吸収用の弾性部(5)が形成された第3図示の両面平坦な段ボール状の板状クッション材が得られる。

又、片面平坦な段ボール状の板材クッション材も、これに準じた製法により得られる。

(発明の効果)

本発明によるときは、熱収縮性の大きい合成樹脂繊維と、熱収縮性の小さいか、熱収縮性のない合成樹脂繊維を任意経緯に選択して組織した織地を基材として、これを所定の温度条件で熱処理を施すことにより熱収縮性の大きい繊維

- 5 -

- 6 -

の収縮に伴って熱収縮性の小さい繊維の屈曲による衝撃吸収用の弾性部を簡便に得られ、該弾性部の屈曲形態は熱収縮性の大きい合成繊維による織成組織の変化で変化させ得られ、又クッション材としての厚さも織成組織によって均一なものに得られ、更に熱収縮性の小さい繊維として剛性の大きいものを使用することにより更に弾性度を高められる等使用繊維の種類と太さの選択によりクッション性態を自由に加減し得られるばかりでなく、複数枚を重合して使用すれば更に弾性度は倍増し、又耐久性のため前述したように広い範囲に使用され各業種に汎用の板状クッション材を得た効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明によるクッション性織物の一例を示す斜視図、第2図はその織物基材の組織図、第3図は本発明の他の実施例を示す斜視図、第4図はその一部拡大断面図、第5図はその織地組織の拡大側面図である。

(1) … 熱収縮性の大きい合成樹脂繊維

(2) (3) (4) … 熱収縮性の小さい合成樹脂繊維

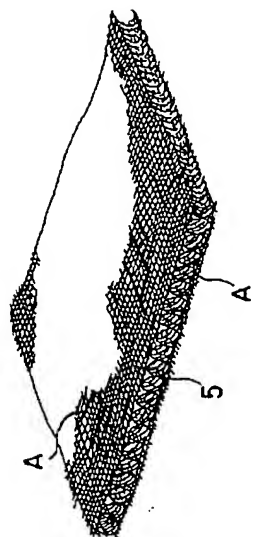
(5) … 弾性部

a … 平坦な織地

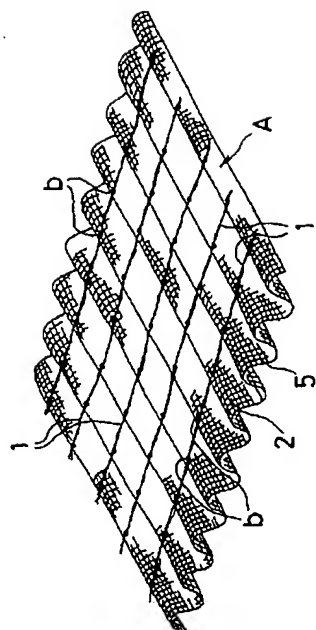
b … 結合部

特 許 出 願 人 モトミクロス工業株式会社
代 理 人 北 村 欣 一
外 3 名

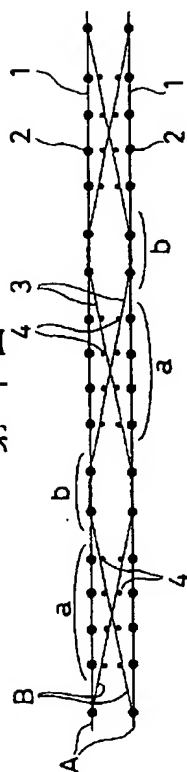
第 3 図



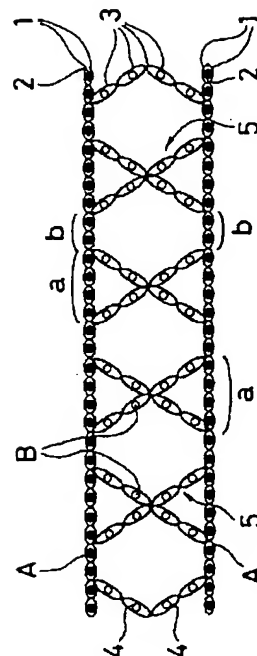
第 1 図



第 4 図



第 5 図



第 2 図

